Streptocoques & entérocoques

Olivier Gaillot
Mardi 14 novembre 2006

Faculté de Médecine de Rennes 1

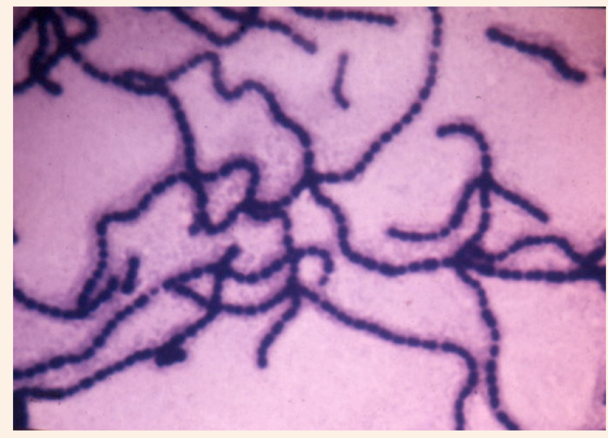
La famille des *Streptococcaceae*

Trois genre principaux : *Streptococcus, Enterococcus, Lactococcus*

G+C, 38 à 41 %

Petits coques à **Gram positif**,

en **chaînettes** de longueur variable



Immobiles (sauf rares entérocoques), non sporulés

Aérobies, anaérobies facultatifs

Ne produisant pas de catalase

90 espèces, une dizaine d'importance médicale

Trois pathogènes majeurs:

S. pyogenes

S. agalactiae

S. pneumoniae … tous 3 commensaux

Quelques éléments de classification

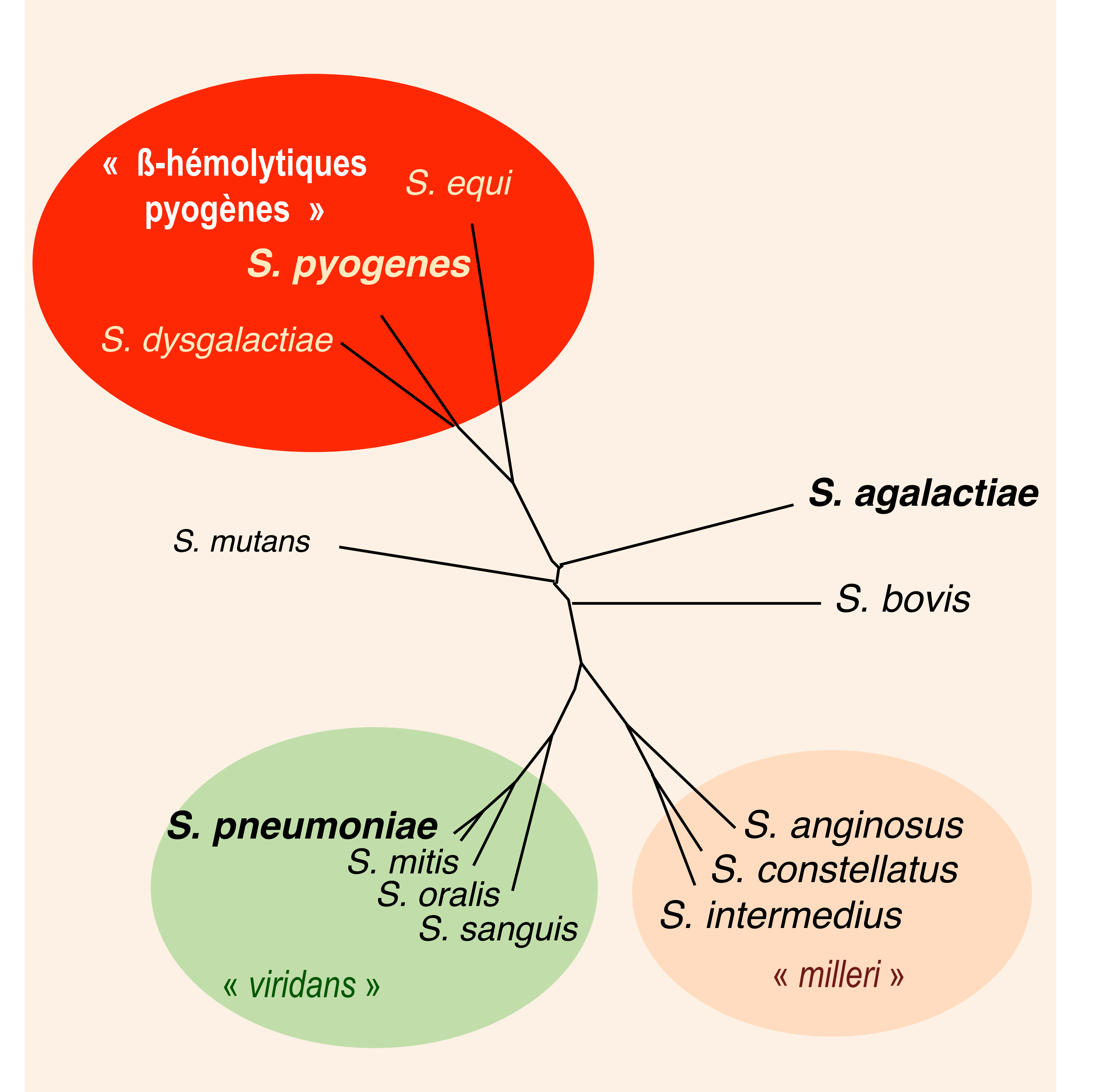
Selon l'hémolyse sur gélose au sang

- hémolyse totale, dite bêta
  - *S. pyogenes*
  - *S. equi, S. equisimilis, S. dysgalactiae*
  - *S. agalactiae*
  - Streptocoques du groupe « *milleri* »
- hémolyse partielle, verdâtre, dite alpha
  - *S. pneumoniae*
  - Streptocoques oraux dits « *viridans* »
  - Certains entérocoques
  - *S. bovis*
- absence d'hémolyse (« gamma »)
  - entérocoques, streptocoques « *milleri* », *S. bovis, …*

Selon les antigènes pariétaux (Lancefield)

- groupe A : *S. pyogenes*
- groupe B : *S. agalactiae*
- groupe D : entérocoques, *S. bovis*
- groupe F : streptocoques du groupe « *milleri* »

Relations phylogénétiques



Infections à *Streptococcus pyogenes*

1re étiologie d'**angine bactérienne**

douleur pharyngée, fièvre

Agent de la **scarlatine**

souches produisant la toxine érythrogène
incubation courte, angine, fièvre
érythème diffus, desquamation
syndrome du choc toxique streptococcique

Agent d'**infections cutanées**

- Impétigo
  pyodermite superficielle croûteuse, suintante
  contagiosité +++
- Érysipèle
  dermo-épidermite rouge et douloureuse
  fièvre, frissons
- Cellulite nécrosante
  infection sous-cutanée extensive gravissime
  évolution très rapide
- Abcès, panaris
- **Surinfections de plaies**
- Fièvre puerpérale (infection néonatale)

Impétigo



Érysipèle

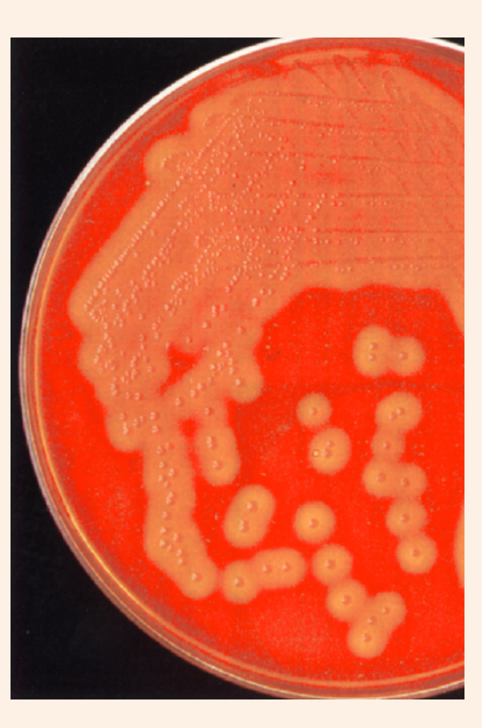


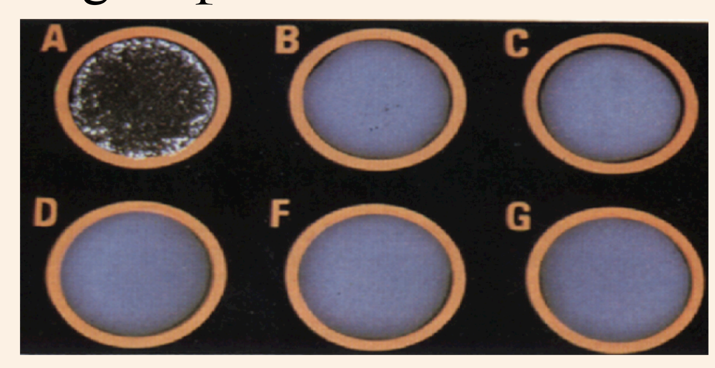
Diagnostic bactériologique

Prélèvements locaux et **hémocultures**

Incubation en anaérobiose ou sous CO_2

- colonies bêta-hémolytiques
- catalase -
- groupe A de Lancefield





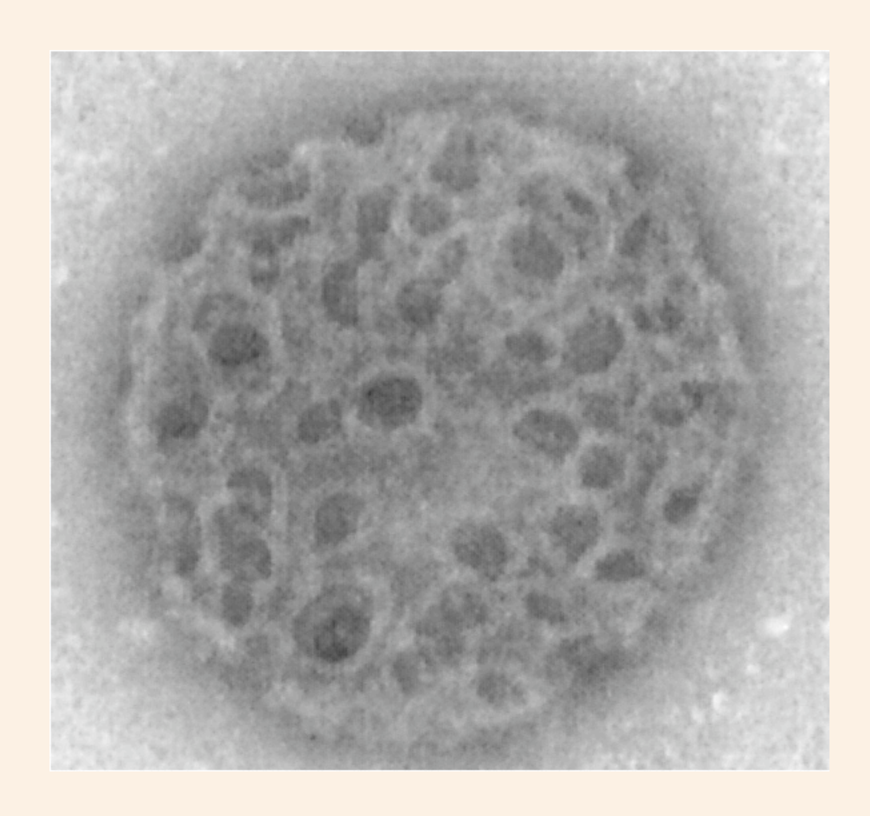
- **Sensibilité constante à la pénicilline G**

[Recherche spécifique des gènes de toxines]

Recherche directe d'antigènes du groupe A

(diagnostic au cabinet médical de l'angine streptococcique)

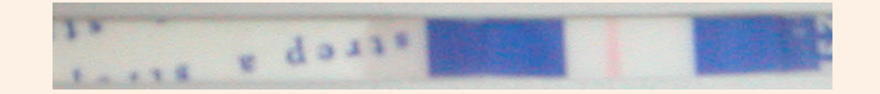
Hématie et streptolysine A



Test positif : présence d'antigènes streptococciques A



Test négatif : pas d'antigène du groupe A détectable



Complications post-streptococciques

Manifestations inflammatoires dues à une réponse immune dirigée contre *S. pyogenes* … et l'hôte lui-même :

➙ auto-anticorps, activation du complément, dépôt de complexes immuns.

Le rhumatisme articulaire aigu :

- polyarthrite aiguë des grosses articulations
- atteinte cardiaque (myocarde, péricarde et valves)
- atteinte neurologique (chorée aiguë de Sydenham)

Survient dans les semaines suivant une angine

Devenu exceptionnel dans les pays industrialisés

1re cause de cardiopathie infantile dans le monde

La glomérulonéphrite aiguë :

- atteinte rénale pouvant évoluer vers l'insuffisance rénale

Survient 2 à 3 semaines après infection cutanée ou angine

L'érythème noueux

nodules sous-cutanés douloureux, violacés

[Le syndrome de Kawasaki]

Le diagnostic est sérologique : ASLO, ASD

Infections dues aux autres streptocoques bêta-hémolytiques

- Streptocoques bêta-hémolytiques des groupes C et G :

- pathologie très proche de celle due à *S. pyogenes*
- pas de scarlatine
- pas de complications post-streptococciques

- **Streptocoques du groupe « *milleri* »**

- 3 espèces : *S. anginosus, S. constellatus, S. intermedius*
- souvent ß-hémolytiques, souvent groupe F
- commensaux des flores buccale et digestive
- responsables de suppurations profondes (abcès, pleurésies...)

Diagnostic similaire à celui des streptococcies A

- ***Streptococcus agalactiae*** (streptocoque ß-hémolytique du groupe B)

- commensal du tractus génital féminin et du tube digestif
- responsable d'infections néo-natales (méningites)
  - syndrome précoce (1re semaine), contamination *per partum*

    Dépistage et diagnostic sur prélèvements péri-nataux

    Prophylaxie maternelle possible
  - syndrome tardif (2-3e semaine), contamination post natale
- infections du sujet agé, diabétique, fragilisé (septicémies)

Autres streptocoques et entérocoques

Entérocoques et *Streptococcus bovis*

- commensaux du tube digestif
- groupe D de Lancefield
- *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium*
- un pouvoir pathogène faible :

  retrouvés dans les péritonites (perforation digestive)

  endocardites (lésion digestive souvent associée)

  infections nosocomiales à entérocoques (urine, cathéters)
- *S. bovis* est très sensible aux bêta-lactamines
- les entérocoques sont plus résistants :
  - résistance naturelle aux céphalosporines
  - résistance acquise aux glycopeptides

Streptocoques oraux, « *viridans* »

- commensaux de la bouche
- non groupables en général
- *S. mitis, S. sanguis, S. oralis, S. salivarius, S. sanguinis*...
- responsables d'endocardites subaiguës d'Osler
- très proche génétiquement du pneumocoque

… mais très rarement pathogènes

Le pneumocoque, *S. pneumoniae*

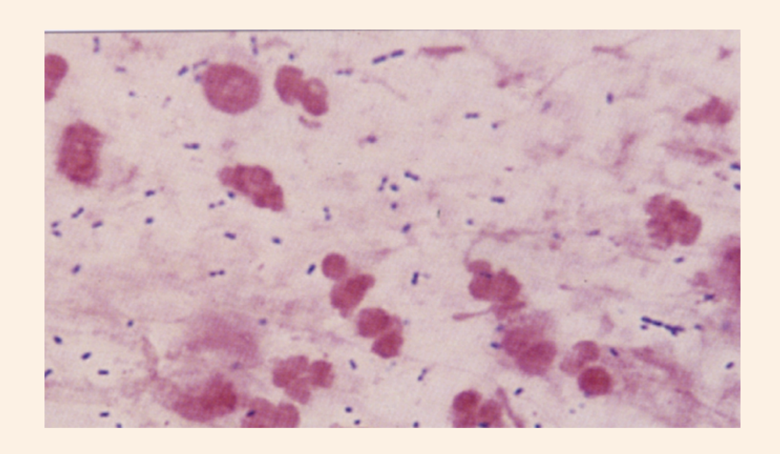
Caractères principaux et épidémiologie

- diplocoques lancéolés entourés d'une capsule
- fragiles, culture délicate (croissance rapide, mais lyse)
- colonies alpha-hémolytiques sur gélose au sang, capsule
- espèce strictement inféodée à l'homme
- portage oropharyngé très fréquent (petit enfant, hiver)
- > 90 sérotypes capsulaires
- immunité protectrice après l'âge de 3 ans

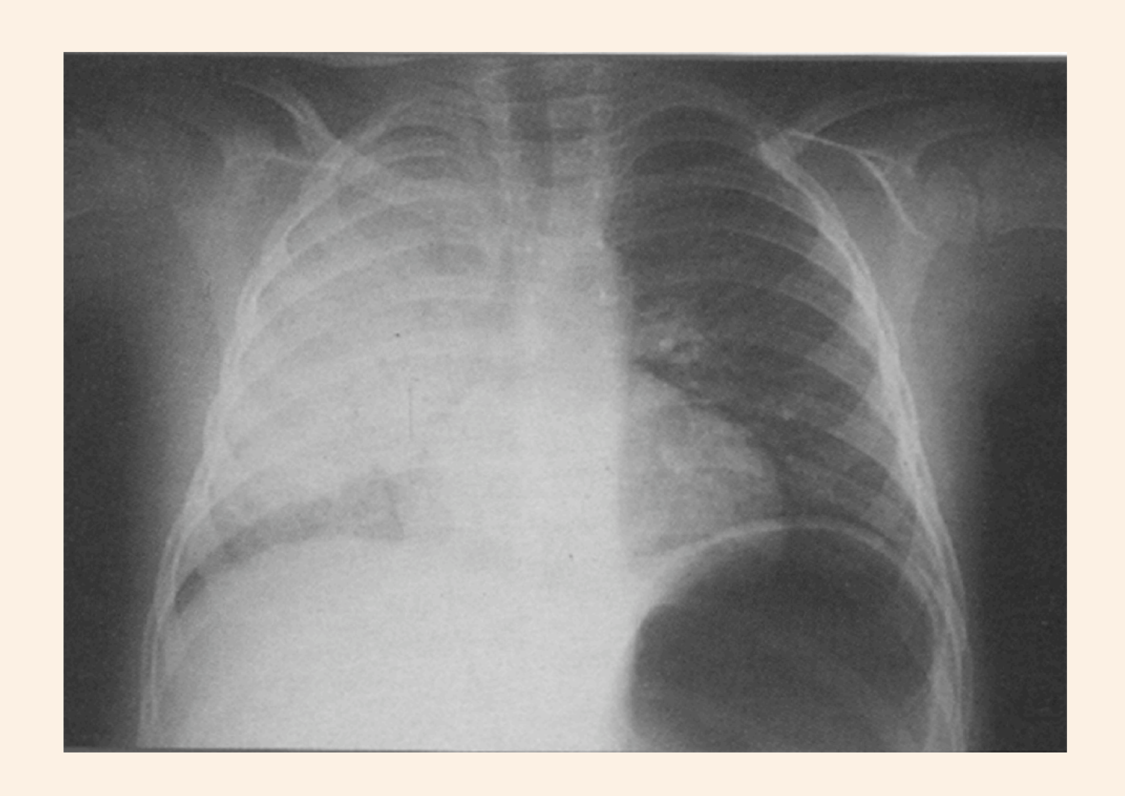
Infections

- plus fréquentes aux âges extrêmes de la vie
- le plus souvent auto-infection à partir de l'oro-pharynx
- accompagne souvent les infections virales respiratoires
- principale cause de l'otite moyenne aiguë du nourrisson
- sinusites aiguës
- infections respiratoires basses :
    - pneumonie franche lobaire aiguë
    - bronchopneumonies, surinfections
    - pleurésie purulente
- principale cause de méningite bactérienne
- conjonctivites, endocardites, péritonites, septicémies …

Streptococcus pneumoniae



diplocoques à Gram positif capsulés



Pneumonie franche lobaire aiguë

Traitement des infections pneumococciques

Curatif : antibiothérapie

- les souches sauvages sont très sensibles à la pénicilline (CMI < 0,06 µgm/l)
- > 50% sont cependant de sensibilité réduite à péni G
- résistances associées (macrolides, cotrimoxazole, …)

Quelques propositions thérapeutiques :

- pneumonie franche lobaire aiguë
  amoxicilline (50 à 100 mg/kg/j)
- otite du jeune enfant vivant en collectivité
  cefpodoxime (30 mg/kg/j)
  ceftriaxone (30 mg/kg/j)
- méningite
  cefotaxime (50 à 100 mg/kg) + vancomycine (40 mg/kg

Adaptation après 48 h selon l'antibiogramme

Préventif : la vaccination

- [vaccin polysaccharidique capsulaire (23 sérotypes)]
- vaccin conjugué à l'anatoxine tétanique (7 sérotypes)
- efficace limitée dans le temps (1 à 5 ans)
- efficace dans la prévention des méningites
- cher, recommandations encore discutées